

Polywater[®] LZ

Lubrifiant Haute Performance

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Description:

Le lubrifiant Polywater[®] LZ est un lubrifiant de câble de tirage de haute performance et homologable. Ce tout nouveau lubrifiant Polywater[®] a été développé pour la compatibilité avec une large variété de composants modernes LSZH/LSHF. Polywater[®] LZ est aussi compatible avec les autres gaines de câble à haute performance. Il fournit une excellente réduction de la tension et est recommandé pour tous types de tirage de câble.

Polywater[®] LZ sèche lentement et un fin film glissant retient sa lubrification des mois durant après l'utilisation. Le lubrifiant LZ n'alimente pas les flammes lorsqu'il est utilisé avec des câbles et systèmes ignifuges. Son résidu sec est non conducteur et non combustible.

Lubrifiant Polywater[®] LZ est un gel filandreux. Il peut être appliqué à la main ou en utilisant les pompes LP Polywater. Il est aussi disponible en uniques sacs de pré-lubrification Front End Pack[™].

Analyses de friction :

Lubrification: Le lubrifiant Polywater[®] LZ présente une réduction supérieure de la friction sur une gamme de types de gaines. Des coefficients de friction typiques à pression normale de 2.9 kN/m sont présentés. Les résultats des tests sont basés sur la méthode décrite dans le papier blanc, "Mesure de Coefficient de Friction sur la table de friction de Polywater" (polywater.com/FTable.pdf). Les valeurs sont basées sur les gaines de câble et matériaux de conduit provenant de multiples fabricants.

Gaine	Conduit				
	Acier	FRP	PEHD	PVC	EMT
LSZH	.15	.17	--	.07	.21
CSPE	.21	.24	.12	.16	.24
GPE	.13	.17	.06	.10	.16
XLPE	.10	.12	.04	.05	.11
LLDPE	.07	.12	.04	.06	.10

Les données de coefficient de friction sur des gaines de câble ou conduits supplémentaires ou spécifiques peuvent être fournies par American Polywater Corporation.



Avantages de produit :

- Homologable
- Compatible avec les matériaux de gaine de câble
- Intensivement testé sur les composites LSZH
- Excellente réduction de la friction
- Haut facteur d'adhérence
- Résidu non combustible
- Propre et ne tâche pas
- Température stable

Utilisation finale :

Adapté à tous types d'installations de câble, incluant:

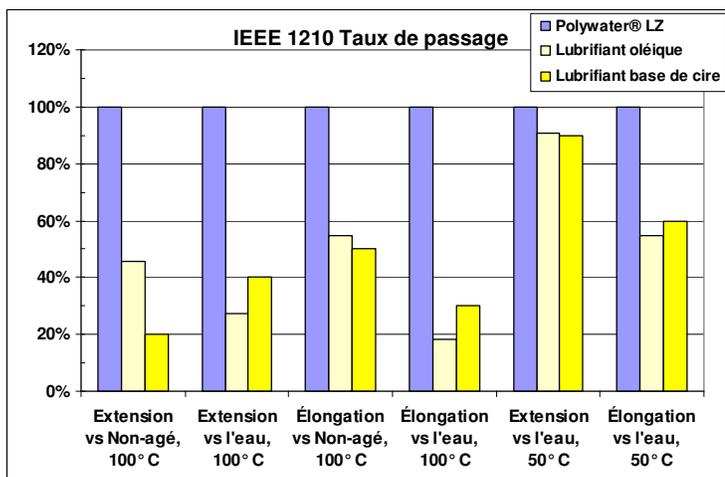
- Usines nucléaires et d'autres usines
- Systèmes de transport public
- Pétroles et produits pétrochimiques
- Autres zones à risques d'incendie
- Tirages de câbles à courbes multiples

Compatibilité du Câble :

Effets d'extensibilité et d'élongation:

Les matériaux de gaines de câble LSZH, PECS, PEBDL, PER, CPE et PVC lubrifiés avec Polywater® LZ par IEEE Standard 1210¹ sont conformes aux conditions d'extensibilité et d'élongation.

Les gaines LSZH modernes sont nombreuses et varient significativement en formulation. Polywater® LZ présente une large compatibilité avec cette technologie de gaine. Comme montré dans le graphique ci-dessous, les lubrifiants de tirage de câble communs disponibles dans les magasins locaux montrent des effets significatifs et des fois dévastateurs sur les gaines de câble LSZH.



Polyéthylène-Fissures dues au solvant:

Polywater® LZ ne présente pas de fissures dues à l'incompatibilité des solvants sur les gaines de câbles PEBD, PEMD ou PEHD quand elles sont testées selon IEEE Standard 1210¹.

Résistance Volumique:

Il n'y a pas de changements significatifs dans les propriétés conductrices des composés semi-conducteurs PER et EPR quand la résistance volumique est testée selon IEEE Standard 1210¹.

Tests sur les fils de bâtiment :

Testé selon les paramètres UL², les fils de bâtiment gainés en THHN et en PER conformément aux conditions de résistance au voltage, d'extensibilité, et d'élongation après l'exposition au lubrifiant LZ.

Homologations de câble:

Le lubrifiant Polywater® LZ est approuvé par la plupart des fabricants de câbles. Contactez American Polywater pour plus de détails.

¹ IEEE Std 1210-2004; IEEE Essais standard pour déterminer la compatibilité des lubrifiants de tirage avec le fil et le câble.

² UL Sujet 267, Investigation des lubrifiants de câble.

Propriétés de performance :

Facteur d'adhérence:

Le facteur d'adhérence est la mesure de la capacité d'application du lubrifiant et comment il reste sur la gaine lorsque le câble entre dans le conduit.

Une longueur de 152 mm d'un câble de 25 mm de diamètre supportera au moins 35 grammes de lubrifiant Polywater® LZ durant une minute s'il est tenu verticalement à une température de 21° C.

Recouvrement:

Le recouvrement est la mesure de la capacité du lubrifiant à couvrir la gaine du câble en un fin film pour une lubrification continue sur de longs tirages.

Le lubrifiant Polywater® LZ humidifiera également les surfaces de gaine de câble. Il ne s'égouttera pas ni ne déteindra de l'échantillon de la gaine. Un câble PER 25 mm de diamètre plongé sur 152 mm dans le Polywater® LZ, puis ressorti et tenu verticalement, retiendra au moins 25 grammes de lubrifiant Polywater® J pour une minute à 21° C.

Combustibilité :

La combustibilité est une mesure des propriétés de combustion du résidu du lubrifiant dans un incendie (flux de chaleur directe et cyclique).

Polywater® LZ n'a pas de point d'ignition et son résidu sec ne supportera pas de combustion et n'étendra pas la flamme. Un échantillon de 15 grammes du Lubrifiant LZ, quand il a été placé dans un conduit en métal fendu de 305 mm et entièrement séché pendant 24 heures à 105° C, ne s'enflammera pas et n'étendra pas une flamme à plus de 76 mm au-delà d'un point d'ignition lorsqu'il a été soumis à un flux de chaleur continu de 85 kW/m². Le test a duré une demi-heure au total.

Méthode de test décrite dans "Paramètres du Feu et des Propriétés de la Combustion des Résidus de Composés de Tirages de Câbles" présenté au Symposium International Câble, 1987.

Caractéristiques physiques :

Caractéristique	Résultat
Apparence :	Gel filandreux, blanc
% Solides non-volatiles (poids):	4.0
Contenu de VOC:	0 gms/l
Viscosité (Brookfield):	200 gms/l (formule d'hiver) 25,000 – 40,000 cps à 10 rpm
pH:	6.5 – 7.5

Caractéristiques d'application :

Systèmes d'Application:

Polywater[®] LZ a une consistance de gel filandreux qui le rend facile à soulever, porter et appliquer manuellement.

Polywater[®] LZ peut aussi être pompé directement dans le conduit ou sur un câble utilisant les pompes Polywater[®] LP-3 ou LP-D5. Les pompes permettent un transfert et une application efficace du lubrifiant, sans utiliser les mains. Les pompes Polywater ne changeront pas les caractéristiques du gel lubrifiant Polywater[®] LZ. Les pompes LP-3 et LP-D5 supportent des taux d'application de lubrifiant de 4 à 11 litres par minute.

Polywater[®] LZ **Front End Packs™** sont des sacs qui prélubrifient devant le câble durant le tirage. Le **Front End Pack™** s'attache à la tête de câble et la prélubrifie lorsqu'il passe dans le conduit. Deux tailles sont disponibles pour correspondre aux conduits de 50 mm et aux plus larges.

Le logiciel de calcul de tension **Pull-Planner™** est disponible chez Polywater. Les estimations de tension de tirage assurent l'utilisation d'un équipement de tirage approprié et que le câble soit installé en respectant ses limites physiques.

Polywater[®] LZ est aussi disponible dans une version versable (basse viscosité) appelée Polywater[®] PLZ. L'usage premier de PLZ est le travail souterrain où verser le lubrifiant dans un câble est une commodité.

Gamme de températures d'utilisation:

Polywater[®] LZ: -5° C à 50° C

Polywater[®] WLZ (formule d'hiver): -30° C à 50° C

Stabilité de la température:

Polywater[®] LZ ne se supprimera pas ni ne se séparera après 5 cycles de gel/dégel ou 5 jours d'exposition à 50° C.

Nettoyage:

Polywater[®] LZ ne tâche pas. Un nettoyage complet à l'eau est possible.

Rangement et durée de vie:

Ranger Polywater[®] LZ dans un contenant hermétiquement fermé à l'écart du soleil. Sa durée de vie est d'un an.

Instructions pour l'utilisation :

Le lubrifiant Polywater[®] LZ peut être appliqué à la main ou pompé sur le câble lorsqu'il entre dans le conduit.

Pour les longs tirages, placez approximativement 2/3 de la quantité recommandée du lubrifiant dans le conduit en utilisant le **Front End Pack™** ou par pompage.

Pour l'utilisation du **Front End Pack™**, attachez les packs de Polywater[®] LZ à la tête de câble ou à une sangle de tirage devant le câble en utilisant du ruban adhésif ou des serre-câbles *Tyrap*. Démarrez le tirage et tranchez toute la longueur du pack avec un couteau lorsqu'il entre dans le conduit.

Complétez avec la lubrification directe de la gaine lorsque le câble entre dans le conduit.

Nettoyez en ôtant tous les excès de lubrifiant avec un chiffon.

Quantité de lubrifiant recommandée:

$$Q = k \times L \times D$$

Où:

Q = Quantité en litres (gallons)

L = Longueur de l'installation en mètres (pieds)

D = Diamètre interne du conduit en mm (pouces)

k = 0.0008 (0.0015 si unités anglaises)

La quantité qui est appropriée pour chaque tirage peut varier de 50% à partir de ces recommandations, selon la complexité du tirage. Considérez les facteurs suivants :

Poids et raideur du câble

(Augmentez la quantité pour les câbles lourds, raides.)

Condition du conduit

(Augmentez la quantité pour les conduits vieux, sales ou rugueux.)

Taux de remplissage du conduit

(Augmentez la quantité pour un haut taux de remplissage du conduit.)

Nombre de courbes

(Augmentez la quantité pour le tirage avec plusieurs courbes.)

Environnement de tirage

(Augmentez la quantité pour les hautes températures.)

Spécifications modèles :

La déclaration ci-dessous peut être insérée dans une stipulation de travail spécifique pour aider à maintenir les normes d'ingénierie et assurer l'intégrité du projet.

Le lubrifiant de tirage de câble est Polywater® LZ. Il devra fournir une excellente réduction de la friction avec une bonne adhérence et humidification à travers de longs tirages et de multiples courbes. Le lubrifiant laissera un résidu non combustible minimum. Il sera compatible avec la plupart des matériaux de gaine de câble et sera intensivement testé sur une large variété de matériaux de gaine de câble à basse fumée, sans halogène.

La compatibilité des gaines de câble sera testée avec le matériel de gaine spécifique LSZH utilisé sur le câble. Des données de test seront fournies par les fabricants du câble ou du lubrifiant. Il n'y aura pas de fissures de polyéthylène par la norme ASTM 1693. Il n'y aura pas de changements significatifs dans les propriétés conductrices des composants semi-conducteurs PER et EPR quand l'effet du lubrifiant sur la résistance volumique est testé selon IEEE Standard 1210.

Un échantillon du lubrifiant de 15 grammes, s'il est placé dans un conduit de métal de 305 mm et complètement séché pendant 24 heures à 105 degrés Celsius, ne répandra pas de flamme de plus de 76 mm au delà du point d'ignition à un flux de chaleur continu de 85 Kw/mètre². Le temps total de test est d'une demi-heure.

Informations de commande:

Cat #	Description du pack
Formule Régulier	
LZ-27	Sacs de 1-qt en carton (0.95 l)
LZ-99	Sacs de 1-qt en seau (0.95 l)
LZ-55	Sacs de 1/2-gal en carton (1.9 l)
LZ-110	Sacs de 1/2-gal en seau (1.9 l)
LZ-35	Bouteille de 1-qt (0.95 l)
LZ-128	Seau de 1-gallon (3.78 l)
LZ-640	Seau de 5-gallon (18.9 l)
LZ-DRUM	Fut de 55-gallon (208 l)
Formule d'Hiver	
WLZ-55	Sacs de 1/2-gal en carton (1.9 l)
WLZ-110	Sacs de 1/2-gal en seau (1.9 l)
WLZ-35	Bouteille de 1-qt (0.95 l)
WLZ-128	Seau de 1-gallon (3.78 l)
WLZ-640	Seau de 5-gallon (18.9 l)

Copyright © 2003-2008. American Polywater Corporation. All Rights Reserved

Notice importante : Toutes les déclarations ou les informations présentées ci-dessus sont basées sur des tests et des observations que nous croyons fiables. Cependant, ni l'exhaustivité ni l'exactitude de l'information ne sont garanties. Avant tout usage, l'utilisateur doit prendre toutes les précautions nécessaires afin de s'assurer que le produit convient à l'emploi prévu. Les déclarations ci incluses tiennent lieu de garanties, exprimées ou tacites, dont notamment, mais pas seulement, les garanties de valeur marchande ou d'usage. Toutes garanties sont par ce moyen exclues. La seule obligation de la part d'American Polywater sera de remplacer le volume de produit défectueux. Excepté, le remplacement du produit défectueux, American Polywater ne sera responsable d'aucune perte, blessure ni dommage provenant directement ou indirectement de l'usage adapté ou inadapté de ces produits, quelle que soit l'argument juridique avancé. L'information précédente ne peut être modifiée que sur autorisation écrite de la part des officiers de l'American Polywater Corporation.

LIT-LZTech2008 (F) 2010

Fabricants de lubrifiants de câble Polywater® and Dyna-Blue® et du logiciel Pull-Planner™ 3000

**American
Polywater®
Corporation**

P.O. Box 53
Stillwater, MN 55082
U.S.A

1-800-328-9384

1-651-430-2270

fax 1-651-430-3634

<http://www.polywater.com> (URL)

intl@polywater.com (e-mail)